

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-183491

(43)Date of publication of application : 28.06.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-380308

(71)Applicant : NTT COMMUNICATIONS KK

(22)Date of filing : 14.12.2000

(72)Inventor : WATABE KATSUTOSHI

SHIMADA MASAKAZU

NOMURA SUSUMU

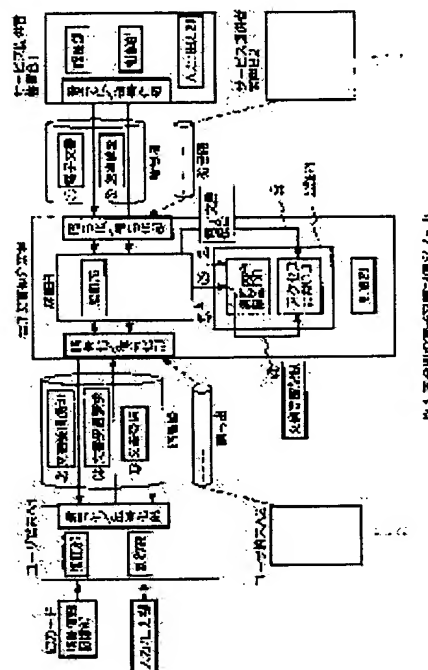
YUSA HIROSHI

(54) ELECTRONIC DOCUMENT DISTRIBUTING SYSTEM AND ELECTRONIC DOCUMENT INTERMEDIARY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic document distributing system providing confirmation to a distribution source that an electronic document has been positively delivered to a distribution destination, and specification of the distribution source, the distribution destination and the electronic document.

SOLUTION: A user terminal and a service provider device are connected by an encrypted path via the electronic document intermediary device. The service provider device sends an electronic document addressed to a user to the electronic document intermediary device. The electronic document intermediary device puts a digital signature on the electronic document, stores it in a communication content storing DB and sends a document reception notice to the user terminal. The user logs on to the electronic document intermediary device by connecting an IC card storing authentication information to the user terminal, and the user terminal receives the document reception notice and it sends a document reception demand. The electronic document intermediary device sends the electronic document to the user terminal and it stores in an access record DB that the user has accessed the electronic document. The user terminal receives the electronic document from the communication content storing DB. The service provider device is provided with means of accessing to the access record DB and browsing an electronic document access record of the user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

図1 不明の電子文書配信システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】電子文書配信元装置と電子文書配信先装置を電子文書仲介装置を介して通信路で接続して電子文書を配信する電子文書配信システムにおいて、電子文書仲介装置と電子文書配信元装置あるいは電子文書配信先装置の接続時に、電子文書仲介装置と予め決められた認証すべき電子文書配信元装置あるいは電子文書配信先装置と相互認証を行う認証手段を備え、電子文書仲介装置は、電子文書配信元装置からの電子文書を受信して保管する通信内容保管データベースと、電子文書配信先装置へ電子文書の受信通知を行う電子文書受信通知手段を備え、電子文書配信先装置は、電子文書仲介装置に電子文書要求を行う電子文書要求手段を備え、電子文書仲介装置は、電子文書配信先装置からの電子文書要求を受信して記録するアクセス記録データベースと、電子文書を電子文書配信先装置へ送信する送信手段を備え、電子文書配信元装置は、アクセス記録データベースに記録した電子文書要求にアクセスして電子文書が送達されたことを確認する送達確認手段を備えたことを特徴とする電子文書配信システム。

【請求項 2】請求項 1 に記載の電子文書配信システムにおいて、電子文書配信元装置と電子文書配信先装置は、通信内容保管データベースあるいはアクセス記録データベースを閲覧する閲覧手段を備え、電子文書仲介装置は、閲覧記録をアクセス記録データベースに記録することを特徴とする電子文書配信システム。

【請求項 3】請求項 1 または 2 に記載の電子文書配信システムにおいて、電子文書仲介装置は、電子署名作成手段を備え、通信内容保管データベースに自己の電子署名とともに電子文書を保管し、また、アクセス記録データベースに自己の電子署名とともにアクセス記録を保管することを特徴とする電子文書配信システム。

【請求項 4】請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の電子文書配信システムにおいて、電子文書配信元装置と電子文書配信先装置の一方はユーザ端末であり、ユーザ端末は、電子文書仲介装置との相互認証を行う認証情報を記憶した IC カードを有することを特徴とする電子文書配信システム。

【請求項 5】請求項 4 に記載の電子文書配信システムにおいて、ユーザ端末と電子文書仲介装置は I S P（インターネット接続事業者）を介して接続され、ユーザ端末は、認証手段接続時、I S P 接続時、ユーザの手動時の電子文書受信確認のタイミングを選択して電子文書仲介装置に登録する電子文書受信確認タイミング

選択手段を備えたことを特徴とする電子文書配信システム。

【請求項 6】請求項 5 に記載の電子文書配信システムにおいて、前記電子文書受信タイミング選択手段で認証手段接続時、I S P 接続時が選択された場合には、電子文書仲介装置の電子文書受信通知手段は、接続中に間隔をおいて電子文書受信通知を行うことを特徴とする電子文書配信システム。

10 【請求項 7】請求項 5 に記載の電子文書配信システムにおいて、ユーザ端末は、前記電子文書受信タイミング選択手段でユーザの手動時が選択された場合には、さらに通信内容保管データベースに対して自己宛ての電子文書受信の一览を要求して表示させるか、あるいはメールソフトを起動してメール一覧を要求して表示させるかを選択して電子文書仲介装置に登録する表示選択手段を備えたことを特徴とする電子文書配信システム。

20 【請求項 8】電子文書配信元装置及び電子文書配信先装置と通信路を介して接続する電子文書仲介装置において、電子文書配信元装置あるいは電子文書配信先装置との接続時に、予め決められた認証すべき電子文書配信元装置あるいは電子文書配信先装置と相互認証を行う認証手段を備え、電子文書配信元装置から送信された電子文書を受信して保管する通信内容保管データベースと、電子文書配信先装置へ電子文書の受信通知を行う電子文書受信通知手段を備え、30 電子文書配信先装置からの通信内容保管データベースに保管された電子文書の受信要求を受信して記録するアクセス記録データベースと、電子文書を電子文書配信先装置へ送信する送信手段を備えたことを特徴とする電子文書仲介装置。

【請求項 9】電子文書配信元装置及び複数の電子文書配信先装置と通信路を介して接続する電子文書仲介装置において、電子文書配信元装置あるいは電子文書配信先装置との接続時に、予め決められた認証すべき電子文書配信元装置あるいは電子文書配信先装置と相互認証を行う認証手段を備え、40 電子文書配信元装置から送信された電子文書を受信して保管する通信内容保管データベースと、電子文書配信元装置が指定した複数の電子文書配信先装置へ電子文書の受信通知を行う電子文書受信通知手段を備え、電子文書配信先装置からの通信内容保管データベースに保管された電子文書の受信要求を受信して記録するアクセス記録データベースと、電子文書を電子文書配信先装置へ送信する送信手段を備えたことを特徴とする電子文書仲介装置。50

3

【請求項10】請求項8または9に記載の電子文書仲介装置において、
電子文書配信元装置あるいは電子文書配信先装置からの通信内容保管データベースとアクセス記録データベースの閲覧要求を受信してこの閲覧記録をアクセス記録データベースに記録することを特徴とする電子文書仲介装置。

【請求項11】請求項8～10のいずれか1項に記載の電子文書仲介装置において、
電子署名作成手段を備え、通信内容保管データベースに自己の電子署名とともに電子文書を保管し、アクセス記録データベースに自己の電子署名とともにアクセス記録を保管することを特徴とする電子文書仲介装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子化された文書（電子文書）をネットワーク上で配信する電子文書配信システム及びこのシステムに用いられる電子文書仲介装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ネットワークを介して電子商取引サービス等の各種サービスが行われている。このサービスを利用する際、電子化された文書（例えば、注文書、領収書、あるいはサービス提供コンテンツである報告書、論文、広告等）の配信が行われている。従来の電子文書引き渡しシステムの構成を図7に示す（特開平10-154110号公報 参照）。

【0003】この電子文書引き渡しシステムは、送信側コンピュータ（サービス提供者）と、受信側コンピュータ（ユーザ）と、送信側コンピュータと受信側コンピュータとをサーバを介してネットワークで接続することにより構成される。送信側コンピュータから受信側コンピュータに電子文書を引き渡すには以下の手順により行われる。

送信側コンピュータは受信側コンピュータに宛ててサーバに電子文書をアップロードする。

サーバはPURL（Private Uniform Resource Locator）を生成し、受信側コンピュータ宛てに電子文書受信の通知を行う。

受信側コンピュータはこの電子文書受信の通知を受取り、PURLによりサーバにアクセスする。

サーバは電子文書を受信側コンピュータに送信し、受信側コンピュータはダウンロードする。

【0004】また、このような電子文書を共通鍵暗号方式を用いることにより送信側コンピュータは電子文書を共通鍵を用いて暗号化してサーバにアップロードし、また、受信側コンピュータはダウンロードした暗号化されている電子文書を共通鍵を用いて復号化することも行われている（特開平11-272594号公報 参照）。

【0005】

4

【発明が解決しようとする課題】従来の電子文書引き渡しシステムは、受信側コンピュータに対し、複数の送信側コンピュータは電子文書を送信することが可能であり、この受信側コンピュータは不必要な電子文書（例えば、不要なダイレクトメール）を排除することができない、受信側コンピュータにおいては通知されたPURLを知ることができれば特定されたユーザ（本人）以外でも電子文書を受け取ることはでき、また、送信側コンピュータ（サービス提供者）を特定することはできない、送信側コンピュータ（サービス提供者）は特定されたユーザ（本人）に確実に電子文書が届いているかを確認できない。また、電子文書が送達前に改竄された場合においては元の電子文書がどのようなものであったか立証できない等の、問題点があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の電子文書配信システムは、ユーザ端末とサービス提供者装置を電子文書仲介装置を介して暗号路で結び、サービス提供者装置はユーザ宛てに電子文書を電子文書仲介装置に送信し、電子文書仲介装置は自己の電子署名をして電子文書を通信内容保管DB（データベース）に保管し、ユーザ端末宛てに電子文書受信通知の準備を行い、ユーザは認証情報を記憶したICカードをユーザ端末に接続して電子文書仲介装置にログオンすることにより、ユーザ端末は、電子文書受信通知を受信し、電子文書受信要求を行う。電子文書仲介装置は、通信内容保管DBに保管されている電子文書をユーザ端末宛てに送信するとともに、ユーザが電子文書にアクセスしたことをアクセス記録DBに蓄積する。ユーザ端末は通信内容保管DBから電子文書を受信する。サービス提供者装置は、アクセス記録DBにアクセスし、ユーザの電子文書アクセス記録を閲覧する各手段を備える。

【0007】

【発明の実施の形態】図1に本発明の電子文書配信システムの構成図を示す。電子文書配信システムは、複数のユーザ端末A1, A2, ...と電子文書仲介装置と複数のサービス提供者装置B1, B2, ...から構成され、複数のユーザ端末と電子文書仲介装置、及び複数の電子文書仲介装置とサービス提供者装置は通信路（暗号路）により接続されている。ユーザ端末は、認証部、暗号化／復号化部、入力／出力部と各部を制御する制御部、及びユーザ端末本体に接続が可能な認証を行うための認証情報を記憶したICカードより構成される。

【0008】電子文書仲介装置は、相互認証を行う認証部と暗号路を作成する暗号化／復号化部を有する認証PF（プラットフォーム）、通信内容保管DBとアクセス記録DBと電子署名作成部を有する公証PF、及び各部の制御を行う制御部から構成される。サービス提供者装置は、認証部、暗号化／復号化部、入力／出力部、及び各

部の制御を行う制御部から構成される。図1を参照して、サービス提供者装置B1からユーザ端末A1への電子文書の配信の手順を示す。

【0009】ユーザ端末、電子文書仲介装置、サービス提供者装置の相互のログオン時には各装置の認証部、認証PFにより相互の認証が行われ、認証に成功した場合には各装置の暗号化／復号化部により相互間に暗号路が作成される。（この相互の認証及び暗号路の作成は一般に用いられている共通鍵暗号方式を用いることもできる。なお、例えば、通信路として専用回線のような信頼のおける回線であれば必ずしも暗号路とする必要はない。さらに、サービス提供者が信頼できれば認証を行う必要はなくパスワードを用いることができる。）

サービス提供者装置B1はユーザ端末A1宛てに電子文書を電子文書仲介装置に送信する。

電子文書仲介装置は自己の電子署名をして電子文書を通信内容保管DBに保管し（保管する電子文書保管情報は、トランザクション番号、サービス提供者識別子、ユーザ識別子、日時、電子文書等である）、ユーザ端末A1宛てに電子文書受信通知（電子文書預かり通知）の準備を行う。これは例えば、ユーザがログオンし、自動で電子文書受信確認が行われたときに、受信した電子文書のあり／なしの情報をユーザ端末に通知できるように、この情報をユーザ識別子とともに電子文書仲介装置のDBに登録する処理を行う。また、ユーザに対してメールにより電子文書受信通知（電子文書預かり通知）を行う場合には、ユーザ端末A1宛てにURL（電子文書アドレス）を含むメール送信を行う。

ユーザは認証情報を記憶したICカードをユーザ端末A1に接続して電子文書仲介装置にログオンし、ユーザ端末A1は、電子文書受信通知を受信する。また、電子文書受信要求を電子文書仲介装置に対して行う。

電子文書仲介装置は、電子文書をユーザ端末A1宛てに送信するとともに、ユーザが電子文書にアクセスしたこと（すなわち、ユーザに送達されたことを示す電子文書受取記録）をアクセス記録DBに蓄積する（保管する蓄積情報は、トランザクション番号、ユーザ識別子、日時、受取電子文書等である）。

ユーザ端末A1は、通信内容保管DBから電子文書を受信する。

サービス提供者装置は、アクセス記録DBにアクセスしてアクセス記録を受信する。

【0010】このようにして、サービス提供者は、送信した電子文書が確実にユーザに送達されたことを確認することができる。同様に、ユーザもこのアクセス記録DBにアクセスすることができ、この記録を閲覧できる。また、ユーザ及びサービス提供者は通信内容保管DBにアクセスすることができ電子文書の改竄がなされていないことを確認できる。

（旅行業界への適用例）本発明を旅行業界に適用した適

用例のシーケンスチャートを図2に示す。

【0011】この適用例は、ユーザ端末と電子文書仲介装置はインターネットを介して接続され、相互認証を行い、相互認証が成功すれば暗号路を作成して電子メールにより電子文書の配信を行う。また、サービス提供者装置と電子文書仲介装置は専用路で接続されパスワードを用いる。さらに、(1)申し込み、(3)異議申立てにおいてはユーザ端末が電子文書配信元、サービス提供者装置は電子文書配信先となり、(2)注文確認メールにおいては上記と逆となる。

(1) 申し込み

旅行者はユーザ端末から電子文書仲介装置にログオンし、サービス提供者装置（以下、旅行業者）宛てに旅行の申し込みを行う。電子文書仲介装置は、申込書を通信内容保管DBに保管し、旅行業者に申し込みがあったことを通知する。旅行業者は申込書を受取り、結果通知（受付、結果等）をユーザ端末（以下、旅行者）宛てに電子文書仲介装置に送信する。電子文書仲介装置は結果通知を通信内容保管DBに保管し、この結果通知があったことを旅行者に通知する。

(2) 注文確認メール

旅行業者は契約書を送付する。電子文書仲介装置はこの契約書を受取り通信内容保管DBに保管するとともに旅行者に契約書預かり通知を行う。

【0012】旅行者は契約書を受取り、電子文書仲介装置は受取りをアクセス記録DBに保管する。また、旅行業者はこの受取記録を閲覧して確実に旅行者に送達されたことを確認する。

(3) 異議申立て

旅行者は解約通知の異議申立てを行う。電子文書仲介装置は異議申立て書を受取り通信内容保管DBに保管するとともに文書預かり通知を旅行業者に行う。旅行業者は解約通知書を受取り、解約されたことを確認する。また、電子文書仲介装置はこの受取り記録をアクセス記録DBに保管する。

(4) 記録照会

旅行者あるいは旅行業者は取引記録参照を行う。（上記のシーケンスにおいて、認証および暗号路の作成、各DBに保管される情報に電子署名を行うことも上記図1の説明と同様である。なお、必達メールとはメールが確実に配達されたことを確認できるメールを意味する。）

（証券業界への適用例）本発明を証券業界における〈注文・約定照会〉への適用例のシーケンスチャートを図3に示す。

【0013】このシーケンスチャートは、株の取引について示してあり、前記した旅行業界への適用例の(1)申し込みと(2)注文確認メールのシーケンスと同様である。また、本発明を証券業界における〈目論見書/取引報告書/月次報告書の送付〉への他の適用例のシーケンスチャートを図4に示す。このシーケンスチャートは目

論見書／取引報告書／月次報告書の送付を例としている。前記した旅行業界への適用例の(2)注文確認メール、(4)記録照会のシーケンスと同様である。

(インターネット販売への適用) 本発明をインターネット販売への適用例のシーケンスチャートを図5に示す。

【0014】このシーケンスは通信販売について示しており、前記した旅行業界への適用例の(1)申し込み、(2)注文確認メール(4)記録照会のシーケンスと同様である。異なる点は決済PFを有することでありこの決済PFは決済手段を提供する。すなわち、クレジット会社の口座からの料金の引き落とし、あるいは通信料金に上乗せして料金を徴収する手続きを提供する。また、商品の発送、受取を行う点が異なる。

(電子文書のユーザへの通知方法) ユーザの便宜を図るためにユーザが選択できる電子文書の通知方法を示す。

1. まず、ユーザの操作によりISP(Internet Service Provider)に接続する。2. ユーザにおけるメール受信の流れは、ユーザの設定・登録に応じて異なる。

【0015】この設定・登録はユーザ端末ソフトウェアのインストール時、及び、ユーザの必要に応じて行われる。

[電子文書受信確認タイミング選択手段]

(a). 電子文書受信確認(ユーザ宛の預かり電子文書があるかを公証PFに確認する) タイミングを選択してユーザ端末に設定。電子文書受信確認タイミングは次のとおりである。

- i. 認証PF接続時
- ii. ISP接続時
- iii. 手動

(「iii. 手動」が選択された場合、ユーザは公証PFに対して自分宛の預かり文書一覧を要求して表示するか、メールソフトを起動してメール一覧を表示させて文書預かり通知のメールが届いていないか確認を行うか、の選択を手動表示選択手段により行う。)

(b). (a)で「i. 認証PF接続時」、「ii. ISP接続時」が選択された場合は、認証PF接続中である間、間隔において再度メール受信確認を行うかを設定する。この場合において、その間隔(分単位、時間単位、日単位など)を設定する。

[電子文書預かり通知(電子文書受信通知)方法選択手段]

(c). 「文書預かり通知」の方法を選択する(公証PFに登録)。

【0016】i. メッセージで通知

ii. メールで通知

「メールで通知」が選択された場合、事業者が指定するユーザ識別子を用いて、ユーザによりあらかじめ認証PFに登録されたメールアドレスを取得する。

[メッセージ表示方法選択手段]

(d). (c)で「メッセージで通知」が選択された場合、メ

ッセージ表示の方法の選択をユーザ端末で設定する。

【0017】i. 文書を預かっているというメッセージと預かり文書一覧を表示するためのボタンを表示。

ii. 文書を預かっているというメッセージと預かり文書一覧を表示。

(電子文書受信の流れ) 図6を参照して電子文書受信の流れを説明する。ユーザによるメール受信方法の選択により(A)～(F)のような操作の流れがある。

(A)設定・登録の内容が(a)「認証PF接続時」、(c)「メッセージで通知」の場合には次の処理が行われる。

【0018】ユーザがISPに接続し、認証PF経由でサービス提供者のサイトにアクセスする操作を行う。認証PFへ接続するための操作が完了すると、自動で電子文書受信確認が行われ、文書を預かっているというメッセージ(文書預かり通知)と預かり文書一覧を表示し、取得する預かり文書を選択し、表示する。

(B)設定・登録の内容が(a)「認証PF接続時」、(c)「メールで通知」の場合には次の処理が行われる。ユーザがISPに接続し、認証PF経由でサービス提供者のサイトにアクセスする操作を行う。認証PFへ接続するための操作が完了すると、自動で電子文書受信確認が行われ、メールが届いているというメッセージ(文書預かり通知)が表示される。メールソフトを起動してメールを読み出し、預かり文書へアクセスするためのURLを取得し、そのURLへアクセスして預かり文書を取得して表示する。

(C)設定・登録の内容が(a)「ISP接続時」、(c)「メッセージで通知」の場合には次の処理が行われる。

【0019】ユーザがISPに接続する。自動でISP接続の検知と認証PF経由で電子文書受信確認が行われる。認証PFへ接続するための操作が完了すると、(A)と同様に文書預かり通知のメッセージが表示される。それ以降は(A)と同じである。

(D)設定・登録の内容が(a)「ISP接続時」、(c)「メールで通知」の場合には次の処理が行われる。ユーザがISPに接続する。自動でISP接続の検知と認証PF経由で電子文書受信確認が行われる。認証PFへ接続するための操作が完了すると、(B)と同様に文書預かり通知のメッセージが表示される。それ以降は(B)と同様である。

(E)設定・登録の内容が(a)「手動」、(c)「メッセージで通知」の場合には次の処理が行われる。

【0020】ユーザが認証PF経由で公証PFにアクセスして自分宛の預かり文書一覧の要求を行う。認証PFへの接続操作が完了すると、預かり文書一覧が表示される。一覧から預かり文書へアクセスする。

(F)設定・登録の内容が(a)「手動」、(c)「メールで通知」の場合には次の処理が行われる。ユーザがメールソフトを起動して文書預かり通知のメールが届いていないか確認を行う。メールを読み出して預かり文書へアクセスするためのURLを取得し、そのURLへアクセスする時

に、認証PFへの接続が要求される。認証PFへの接続操作が完了すると、預かり文書が表示される。

【0021】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので以下に記載されるような効果を奏する。

1、電子文書仲介装置は、認証が必要なユーザあるいはサービス提供者との認証を行うことで電子文書の配信元及び配信先が特定ができる。

2、電子文書を通信内容保管DBに保管することにより、電子文書配信元及び配信先、何時、どのような電子文書を配信したかを立証できる。また、電子署名を行うことにより改竄を防止できる。

3、通信内容保管DBに保管されている電子文書にアクセスした事実（すなわち、送達された事実）をアクセス記録DBに保管することにより電子文書が確実に送達されたことを確認できる。

4、電子文書仲介装置と、ユーザ端末及びサービス提供者装置を暗号路で接続することにより通信内容の漏洩を

防ぐことができる。

5、電子文書受信確認タイミング選択手段を設けたことによりユーザの便宜を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子文書配信システムの構成図。

【図2】本発明を旅行業界へ適用した場合のシーケンスチャート。

【図3】本発明を証券業界における〈注文・約定照会〉へ適用した場合のシーケンスチャート。

10 【図4】本発明を証券業界における〈目論見書/取引報告書/月次報告書の送付〉へ適用した場合のシーケンスチャート。

【図5】本発明をインターネット通信販売へ適用した場合のシーケンスチャート。

【図6】本発明の電子文書のユーザへの通知方法を示す図。

【図7】従来の電子文書引き渡しシステムの構成図。

【図1】

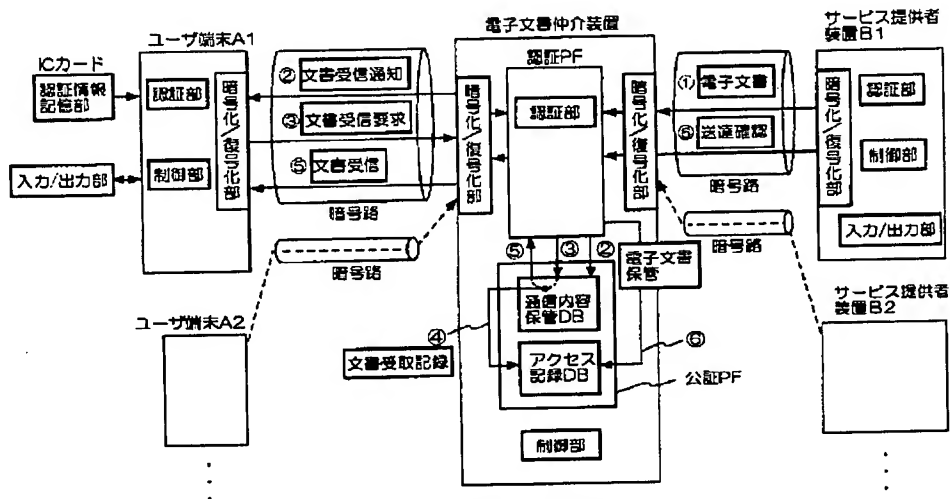


図1 本発明の電子文書配信システム

【図2】

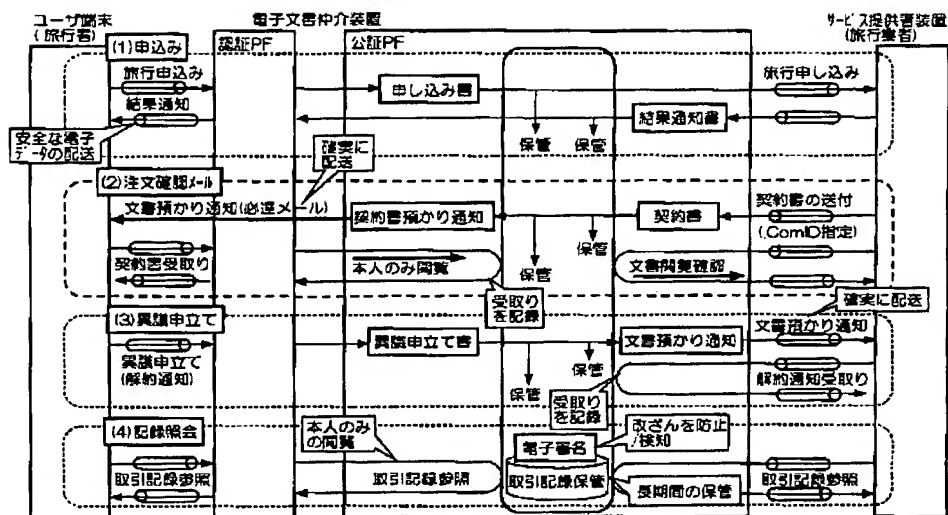


図2 旅行業界への適用

【図3】

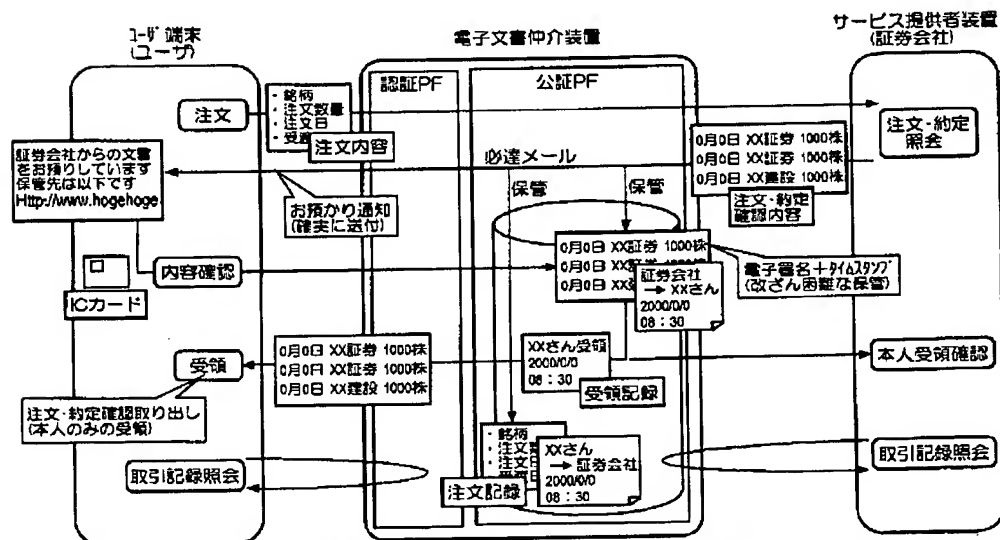


図3 証券業界における〈注文・約定照会〉への適用

【図4】

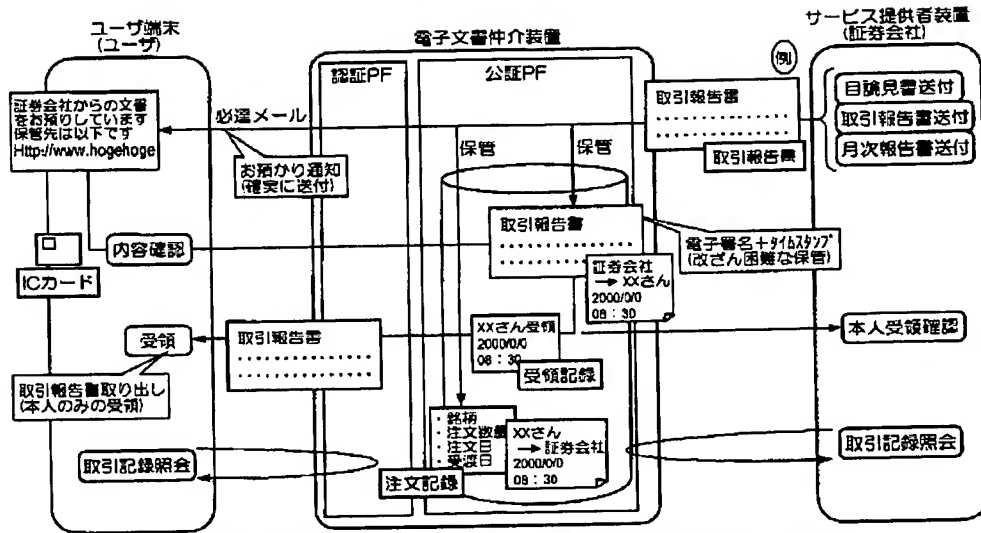


図4 証券業界における〈目録見書/取引報告書/月次報告書の送付〉への運用

【図5】

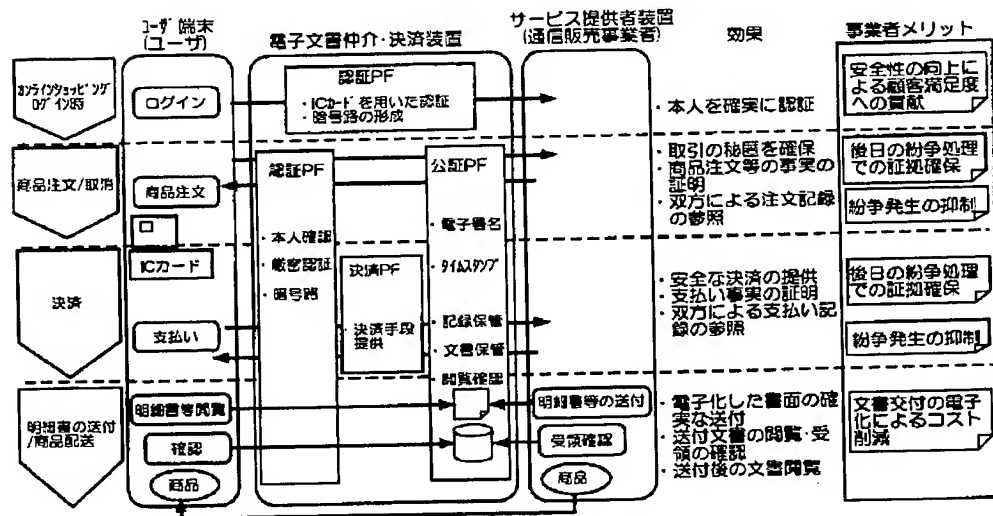


図5 インターネット通信販売への適用

【図6】

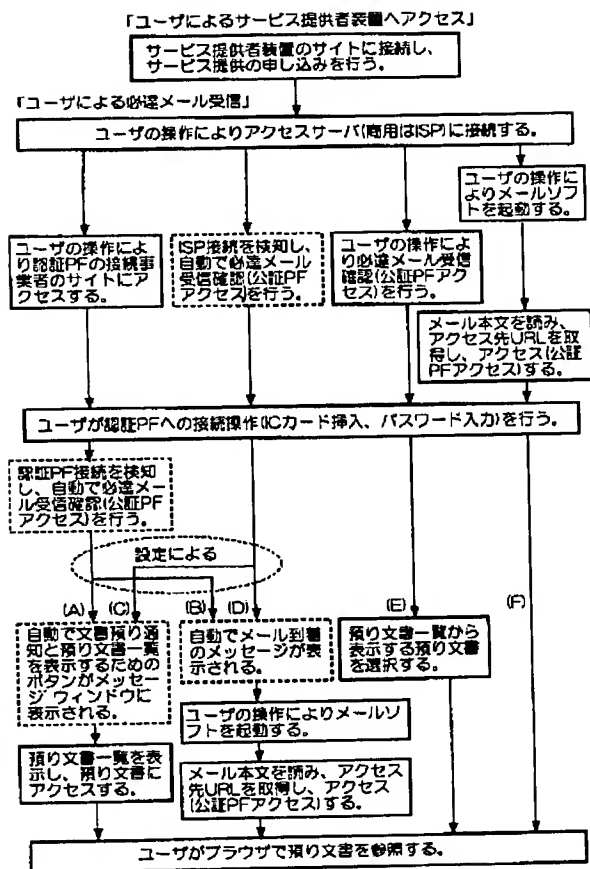


図6 メールユーザへの通知方法

【図7】

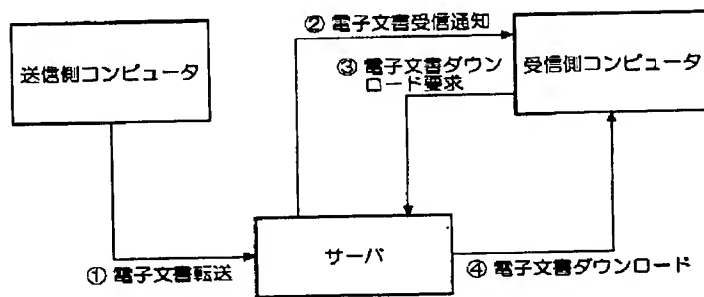


図7 従来の電子文書引渡しシステム

フロントページの続き

(72)発明者 島田 昌和
東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ
ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株
式会社内

(72)発明者 野村 進
東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ
ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株
式会社内

(72)発明者 遊佐 洋
東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 エ
ヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株
式会社内

F ターム(参考) . 5B049 AA02 EE23 GG00